

CANADA - PARKS

Government
Publications

Brûlé

MANITOBA

Self-Guiding Trail

CAI

IA 71

LIBRARY

- Z 0 2 3

AN 8

1975

UNIVERSITY OF TORONTO

Riding Mountain National Park



Take only pictures—leave only footprints

The Brûlé Nature Trail

The Brûlé Nature Trail is situated on the north side of #19 Highway 0.6 miles east of its junction with #10 Highway and 4.2 miles east of the Interpretive Centre in Wasagaming. The trail received its name from explorers and early surveyors of this region, "brûlé" being the French word for "burnt".

The Role of Fire in the Natural Community

The northern evergreen forest spreads across the top of North America from Newfoundland to Alaska. Plants and animals are the living threads which weave this green blanket together. Jack pine, black spruce, fireweed, twinflower, moose, snowshoe hare, white-throated sparrow, gray jay — all these are part of the pattern. They are found along this trail and almost everywhere else in Canada's northern evergreen forest.

The great changers in nature are man and fire. In the National Parks, such as Riding Mountain, natural forces are still dominant — thus fire becomes the most important factor in changing the appearance of the landscape. The effect of fire can be observed along the 1.31 miles length of this loop trail.

1. Lightning Strike

Dark clouds, rain, a flash of lightning! The boom of thunder mingles with the sound of splintered wood. Beside you stands the jack pine that was struck by this bolt of lightning. Fires burned over this particular area in 1929 and again in 1957. It is possible that the lightning strike you are looking at caused the more recent of these two burns.

For millions of years lightning has been the cause of most natural fires. An intense, direct strike turns the sap into a gas, blowing the tree apart like a bomb. More often the strike hits near the top of the tree and runs down to the ground. This is what happened to the tree you are looking at. The top has been destroyed and a slash is still easily seen on the trunk.

CAH
IA 71
-7023

2. The Charred Remains

This 25-foot tall jack pine spar is conclusive evidence of the 1957 fire. Usually fire damage is not this severe. Most large pine trees will survive a fire but bear evidence of their ordeal in the form of "catfaces" — burnt areas extending a few inches to several feet up from the base of the tree in the shape of an upside-down V. Look for these scars as you walk along the trail. Soon you will easily recognize the signs of lightning and fires.

3. Fire in the Forest

Try to imagine a wave of fire being driven forward by the wind, thick smoke blotting out the sun, small trees and bushes burning like torches, old logs and stumps being consumed by flames. This was the scene where you are standing, at 8:00 p.m. on May 27, 1971. Over five acres were burned before the fire was brought under control



Charred pines remain as evidence of past fires.

by a crew of 24 men. The cause was a cigarette carelessly tossed beside the trail. This was a "surface fire" — the most common of the three types of forest fires. The others are "ground fire" and "crown fire".

The ground fire usually smoulders within thick layers of moss and humus. It creeps slowly forward, breaking out from time to time as surface fire. Surface fires are the least damaging type as they leave behind many islands of unburnt vegetation to reseed the area. The crown fire is the most devastating form. Leaping from tree to tree, it can quickly destroy an entire forest from the soil to the tops of the trees.

4. The Fire is Out

After a fire passes over an area is the land doomed? No! Nature begins at once to repair the damage. Rain washes the ashes down into the soil where they serve as nutrients. Seeds are blown in from nearby green areas. New shoots emerge from deeply buried roots. Within a few weeks green vegetation begins to cover the blackened ground — first grasses, then wildflowers, finally pine seedlings and aspen saplings.



Fireweed

Only a year after the fire there will be thousands of bright blossoms — fireweed, yarrow, paintbrush,

lilies, anemones, buttercups, strawberries, vetches, violets, asters and goldenrods. Trembling aspen and jack pine quickly assert their dominance. Within five years they may be five feet tall — a new forest has been born.



After a fire countless blossoms paint the landscape.

5. The Aspen Grove

These whitish-barked trembling aspens began growing in 1929 and have escaped all the fires since that time. Each year they shed millions of tiny seeds which are surrounded by tufts of long, white, silky hair. This "fluff" can blow for miles on the wind. At the same time aspen roots may produce "sucker" shoots where strong sunlight warms the forest floor. Each of these suckers can become a new tree. By these means aspens spread outward from isolated colonies. Once established they are the fastest growing of all our trees (as much as 44 feet in 20 years) and the best adapted for survival.

6. Enemies of the Aspen

How were these ugly scars formed on the trunks

of the aspen trees? Why do they reach a height of seven feet and not continue higher?

Food supply is one of the critical factors controlling the population of any animal species. The wapiti (elk) is an excellent example of how this control works. The Riding Mountain wapiti population grew from 500 in 1914 to 12,000 in 1946. But the winter of 1946-47 was a severe one with exceptionally deep snow and low temperatures. In late winter several thaws and freezes produced thick crusts on the snow. Under these conditions the wapiti became desperate for food and began to chew the bark off aspen trees, a starvation food not normally included in their diet. During that one winter over 2,400 wapiti died, mostly from starvation, and by 1949 the population had dropped to about 5,000. These scars are a reminder of those difficult years.

Once the bark of the aspen is open, the tree is subject to infection from many sources — mostly fungi and insects. Woody brackets on aspen trunks are the spore-producing bodies of the false tinder fungus. Over 50 percent of these aspens have heart-rot because of this one disease agent. Wind storms often snap off these infected trees at their weakest point — the original wapiti scar.

7. The Jack Pine Stand

This grassy grove of mature jack pines shows the typical condition of this species when it has survived logging and fire for over half a century. Straight trunks rise upwards from 55 to 70 feet. Sunlight and breezes filter through the branches creating a pleasant environment for man and wildlife.

Originally, this was a dense stand of seedling pines striving straight upward toward the sunlight. Each year some of the weakest members of the group lose out in the struggle. The few that remain today are the strongest, the best adapted for survival.

Farther along the trail you will see young jack pines fighting for sunlight in the dense grove, just as these trees did more than 50 years ago. Any jack pine over 60 feet high is at least 70 years old and those over 70 feet are probably 100 years

old. Perhaps this stand got its start in life after the period of 1885-89 when immense fires raged uncontrolled over Riding Mountain.

8. The Life of a Pond

You have seen the effect of fire on the forest community. Now, what about the water community? Changes, over a period of many years, occur in water just as they do on land. This orderly sequence, regardless of where you find it, is known as "succession".

From the day this pond was formed by the receding glaciers of the Ice Age, about 12,000 years ago, it began to fill with silt and vegetation. Now it is a warm body of water, no more than four feet deep, with many species of plants growing from its soft bottom and spongy shore. How do forest fires influence this pond? They contribute to change mainly by depositing ash in the water, which in turn nourishes plants and increases their growth, thus speeding up the filling of the pond. This pond is typical of thousands across Riding Mountain. Eventually they will all disappear.



Over thousands of years ponds become dry land.

9. Who Did the Digging?

What has produced these holes in the base of the jack pine and why? This is the signature of

a seldom-seen forest creature. Farther along the trail this question will be answered.

10. The Spruce Forest

It is shady, cool and moist in this black spruce stand. Very little sunlight is able to penetrate the dense network of branches. Competition for this sunlight is intense. As a result, the lower branches of all the trees are dying from a lack of this vital source of energy. Any tree that gets behind in the race toward the sun is soon crowded out by its neighbours.

As the bed of moss and fallen spruce needles builds up on the floor of the spruce forest the soil becomes more and more acid. For this reason, very few plants are able to survive here, except the mosses, twinflower, bishop's cap and bunchberry.



Bunchberry

A spruce forest is the "climax" or end product of the long chain of events which takes place after a fire. Young spruce can germinate and grow in the shade of old spruce. This allows the spruce forest to reproduce itself and to carry on forever, providing the climate remains favourable and the area is not disturbed by fire or man. Try to imagine what our wapiti, moose and white-tailed deer populations would be if all the park were covered by spruce forest. One of the beneficial effects of fire is the creation of variety in the forest, just as you see it along this trail. Fortunately, this is the typical condition throughout Riding Mountain National Park.

11. Wildlife Restaurant

The species of birds and mammals that live in the evergreen forest make very efficient use of the limited food supply available. Two of the large jack pines before you are being used by woodpeckers. It is an amazing fact that six species of our woodpeckers can feed on these trees without competing directly with one another.

On the open ground around the base of the pine the common flicker picks up ants that have left the protection of their nest within the tree. The pileated woodpecker, as large as a crow, cuts rectangular holes deep into the base of the trunk to get those ants that have remained at home, as was seen at stop 9. The northern three-toed woodpecker flakes off loose bark to obtain bark beetles and their larvae. Yellow-bellied sapsuckers drill parallel rows of holes into the tree to obtain the soft inner layer of bark, sap and the insects attracted by the sap. The tiny downy woodpecker feeds on aphids and scale insects among the small branches, as well as digging down for wood-boring beetles. The medium-sized hairy woodpecker feeds on these same beetles, but on the larger branches and main trunk of the tree.

12. Mid-Point on the Trail

The self-guiding nature trail continues to your right over the short boardwalk. From this point it is three-quarters of a mile back along the far loop of the trail to the parking lot on #19 Highway. A hiking trail begins on your left and continues for six-tenths of a mile to Kinosao Lake. The total round-trip distance to this lake from the parking lot is 2.6 miles.

13. Junior Jack Pines

Around you is a dense stand of young jack pines. Cores taken from several of these, by means of an "increment borer", indicate that the whole grove began life in 1954. The regular size and spacing of these trees gives this area the appearance of a pine plantation. However, it is the hand of nature and not of man which has produced this impression. Each tree here requires about the same amount of open ground in order

to obtain minerals, water and sunlight. As the tree gets taller its growing space also enlarges. Thus, each of these young jack pines is competing with its neighbours for survival. Any tree which has its vigour reduced as a result of damage by fungi, insects or mammals will be quickly eliminated.

Young jack pines, such as these, are favoured by moose and wapiti for rubbing the velvet from their antlers in August. This process, known as "fraying", does considerable damage. Bark and branches are scraped off the trunk and sometimes the tree is completely girdled. When this happens it quickly turns brown and dies. Look for signs of fraying as you walk along the trail.

14. The Brûlé

From this hill you can look out across a panorama of jack pines — young and old, thriving and growing, dying and dead. These rolling hills are part of a major glacial moraine which extends across the southern part of Riding Mountain National Park consisting of rocks, gravel and sand laid down by the retreating glaciers of the Ice Age.

As these hills hold very little water in dry weather, fires often sweep across the area clearing away most of the shrubs and deadfalls. As a result, this type of country is easy to walk through. Early explorers, fur-trappers and surveyors travelling through on foot or by horse in summer and by



One is never too old or too young to discover the wonders of nature.

snowshoes or dog-sled in winter, marked "brûlé" on their maps when they encountered an area such as this.

15. The Vanishing Prairie

This patch of prairie grasses and flowers is a remnant of once extensive grasslands. In 1869 Walter Traill, an employee of the Hudson's Bay Company, described this area as "beautiful country in the heart of the mountain, fine rolling prairies covered with islands of fir and oak". At that time fires ran uncontrolled for hundreds of miles. In 1859 H.Y. Hind observed that "the extension of the prairie is evidently due to fires, and the fires are caused by Indians, chiefly for the purpose of telegraphic communication, or to divert the buffalo". In this century, these fires have been largely brought under control.



Three-flowered Avena



Smooth Aster

How do we know this is a piece of remnant prairie? Examine the grasses and flowers. The common grass here is rough fescue. Its leaves are narrow and tough, each blade folding lengthwise upon itself to prevent transpiration of moisture. Nearby are such typical prairie wildflowers as prairie buttercup (May and early June), three-flowered avens (June), field chickweed (June), black-eyed susan (July and August), smooth aster (August and early September) and stiff goldenrod (August). In the depressions where moisture re-



Heart-leaved Alexanders



Black-eyed Susan

mains, a black loam soil has built up over the years. Northern pocket gophers tunnel through this, pushing up mounds of surplus soil as they go along. Their main enemies are coyotes as well as red-tailed hawks which nest in the nearby pine trees. How long will this remnant prairie survive? No one can say for certain.



In wet years patches of prairie are invaded by shrubs.

16. The Jack Pine's Secret

All along this trail you have seen how this species quickly regenerates after a fire. The important question is how? Notice that along the branches, at regular intervals, there are clusters of cones. A new cluster is added each year as the branch grows outward. Locked under the woody scales of each cone are tiny winged seeds. The whole cone is sealed shut by a hard resin which softens

at a temperature of 116°F. and melts at 122°F. The cones of the jack pine will remain closed and on the tree for 15 years and longer. The seeds can remain fertile within the cones all this time. During hot, dry weather some jack pine cones will open on the trees or on wind-broken branches lying on the ground. However, here in Riding Mountain most jack pine regeneration seems to occur after surface fires sweep across an area preparing a newly-cleared seedbed. On the trees above, cones pop open and seeds slowly rain down onto the soil to start a new generation.



The seeds of the Jack Pine are sealed within stone-hard cones.

17. Man and Nature

On this hike you have seen a variety of patterns within the northern evergreen forest and the ways in which these patterns change over the years. Now you will be able to recognize many of these features as you drive or hike through other areas of the park.

Fire is a natural part of the wild community. Most important, it helps to regenerate and to create a diversity of patterns within the forest. However, there is a different side to this story. Fire out of control can be a devastating force.

It takes approximately 75 years for a mature forest to develop in this park. No generation should be deprived of the experience of walking through tall stands of spruce and pine. A care-



Man, if he wishes, can become part of the forest pattern.

lessly discarded match or cigarette could take this away. Be careful with fire! Make sure campfires and cigarettes are out. Leave it to nature to provide the variety you have seen along this trail.

Check list of plants and animals found along the Brûlé Nature Trail:

TREES

- _____ Jack pine (*Pinus banksiana*)
- _____ White spruce (*Picea glauca*)
- _____ Black spruce (*Picea mariana*)
- _____ Trembling aspen (*Populus tremuloides*)

HERBS

- _____ Wood lily (*Lilium philadelphicum*)
- _____ Field chickweed (*Cerastium arvense*)
- _____ Tall thimbleweed (*Anemone riparia*)
- _____ Prairie buttercup (*Ranunculus rhomboideus*)
- _____ Bishop's-cap (*Mitella nuda*)
- _____ Wild strawberry (*Fragaria virginiana*)
- _____ Three-flowered avens (*Geum triflorum*)
- _____ Alpine sweet-vetch (*Hedysarum alpinum*)
- _____ Fireweed (*Epilobium angustifolium*)
- _____ Heart-leaved alexanders (*Zizia aptera*)
- _____ Bunchberry (*Cornus canadensis*)
- _____ Hoary puccoon (*Lithospermum canescens*)
- _____ Indian paintbrush (*Castilleja miniata*)
- _____ Twinflower (*Linnaea borealis*)
- _____ Stiff goldenrod (*Solidago rigida*)
- _____ Smooth aster (*Aster laevis*)

- _____ Black-eyed susan (*Rudbeckia serotina*)
- _____ Common yarrow (*Archillea lanulosa*)
- _____ Prairie sage (*Artemisia ludoviciana*)

GRASSES

- _____ Rough fescue (*Festuca scabrella*)

FUNGI

- _____ False tinder fungus (*Fomes igniarius*)

MAMMALS

- _____ Snowshoe hare (*Lepus americanus*)
- _____ Red squirrel (*Tamiasciurus hudsonicus*)
- _____ Northern flying squirrel (*Glaucomys sabrinus*)
- _____ Northern pocket gopher (*Thomomys talpoides*)
- _____ Coyote (*Canis latrans*)
- _____ Wapiti (*Cervus canadensis*)
- _____ White-tailed deer (*Odocoileus virginianus*)
- _____ Moose (*Alces alces*)

BIRDS

- _____ Red-tailed hawk (*Buteo jamaicensis*)
- _____ American Kestrel (*Falco sparverius*)
- _____ Common flicker (*Colaptes auratus*)
- _____ Pileated woodpecker (*Dryocopus pileatus*)
- _____ Yellow-bellied sapsucker (*Sphyrapicus varius*)
- _____ Hairy woodpecker (*Dendrocopos villosus*)
- _____ Downy woodpecker (*Dendrocopos pubescens*)
- _____ Northern three-toed woodpecker (*Picoides tridactylus*)
- _____ Tree swallow (*Iridoprocne bicolor*)
- _____ Gray jay (*Perisoreus canadensis*)
- _____ Common raven (*Corvus corax*)
- _____ Black-capped chickadee (*Parus atricapillus*)
- _____ White-throated sparrow (*Zonotrichia albicollis*)



Indian and
Northern Affairs

Affaires indiennes
et du Nord

Parks Canada

Parcs Canada

Published by Parks Canada under authority of
the Hon. Jean Chrétien, PC, MP.

Minister of Indian and Northern Affairs.

© Information Canada, Ottawa, 1974

Catalogue No. R61-2/5-17

INA Publication No. QS-R005-000-BB-A1

Printed on recycled post-consumer waste paper





No. 19 Hwy.
Route 19



Aspen
Peupliers
faux-trembles



Pine, Aspen
Pins et peupliers
faux-trembles



1971 Burn
Aire incendiée
en 1971



Mature Pine
Pins adultes



Marsh
Marais



Boardwalk
Passerelle



Aspen, White Spruce
Peupliers faux-trembles
et épinettes blanches



Black Spruce
Épinettes noires



Grassland, Shrubs
Prairies et
massifs d'arbustes



Interpretive Trail
Sentier d'interprétation



Scale in feet
Échelle en pieds

Grémil blanchâtre (*Lithospermum*

canescens)

Petite castilleije (*Castilleja miniata*)

Linée boréale (*Linnaea borealis*)

Verge d'or rigide (*Solidago rigida*)

Aster lisse (*Aster laevis*)

Rudbeckie hérissée (*Rudbeckia*

serotina)

Achillée millefeuille (*Achillea lanulosa*)

Armoise de Louisiane (*Artemisia*

ludoviciana)

Fétuque scabre (*Festuca scabrella*)

CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX

Faux amadouvier (*Fomes ignarius*)

MAMMIFÈRES

Lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*)

Écureuil roux (*Tamiasciurus*

hudsonicus)

Grand polatouche (*Glaucomys*

sabrinus)

Gaître gris (*Thomomys talpoides*)

Coyote (*Canis latrans*)

Wapiti (*Cervus canadensis*)

Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*)

Orignal (*Alces alces*)

OISEAUX

Buse à queue rousse (*Buteo*

jamaicensis)

Crêcerelle d'Amérique (*Falco*

sparverius)

Pic commun (*Colaptes auratus*)

Grand pic (*Dryocopus pileatus*)

Pic maculé (*Sphyrapicus varius*)

Pic chevili (*Dendrocopos villosus*)

Pic mineur (*Dendrocopos pubescens*)

Pic à dos rayé (*Picoides tridactylus*)

Hirondelle bicolore (*Iridoprocne bicolor*)

Gaï gris (*Perisoreus canadensis*)

Grand corbeau (*Corvus corax*)

Mésange à tête noire (*Parus atricapillus*)

Pinson à gorge blanche (*Zonotrichia*

albicollis)



Affaires indiennes Indian and

et du Nord Northern Affairs

Parcs Canada Parks Canada

Publié par Parcs Canada avec l'autorisation

de l'hon. Jean Chrétien, C.P. député.

ministre des Affaires indiennes et du Nord.

© Information Canada, Ottawa, 1974

N° de catalogue R61-2/5-17

Publication AIN N° QS-R005-000-BB-A1

Imprimé sur papier rebut traité pour une

nouvelle utilisation

S'il le désire, l'homme peut jouer un rôle dans l'univers de la forêt.



allumette ou un mégot sans porter attention, vous risquez de les priver des joies de la découverte de la nature. Soyez prudents. Assurez-vous que les feux de camp et les cigarettes sont bien éteints. Laissez à la nature le soin de créer elle-même l'étonnante diversité de plantes et d'arbres qui a fait votre émerveillement tout au long du sentier.

Plantes et animaux du sentier d'interprétation Brûlé:

ARBRES

- Pin gris (*Pinus banksiana*)
- Épinette blanche (*Picea glauca*)
- Épinette noire (*Picea mariana*)
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*)

HERBES

- Lis des bois (*Lilium philadelphicum*)
- Céraiste des champs (*Cerastium arvense*)
- Anémone des rivages (*Anemone riparia*)
- Renoncule des prairies (*Ranunculus rhomboides*)
- Mitelle nue (*Mitella nuda*)
- Fraisier de Virginie (*Fragaria virginiana*)
- Benoîte à trois fleurs (*Geum triflorum*)
- Saintoin alpin (*Hedysarum alpinum*)
- Épilobe à feuilles étroites (*Epilobium angustifolium*)
- Zizia aptère (*Zizia aptera*)
- Cornouiller du Canada (*Cornus canadensis*)

dure qui s'amollit à 116° et fond à 122°F. Ce cône demeure fermé et peut rester jusqu'à 15 ans sur l'arbre. Pendant toute cette période, les graines peuvent demeurer fertiles. Par temps chaud et sec, les cônes éclatent sur les arbres ou sur les branches cassées par le vent, qui gisent au sol. Dans la région du mont Riding, la régénération du pin gris s'effectue surtout après que les feux de surface créent en quelque sorte de nouvelles couches de semis. Les cônes des arbres au-dessus des feux s'ouvrent et leurs graines tombent lentement sur le sol pour commencer une nouvelle génération.



Les graines du pin gris sont enfermées dans des cônes qui ont la dureté de la pierre.

17. L'homme et la nature

Au cours de votre randonnée, vous avez pu constater qu'il existe divers modes de croissance dans les forêts septentrionales de conifères. Vous avez pu voir comment ces modes changent avec le temps. Désormais, vous pourrez reconnaître nombre de ces phénomènes au cours de vos promenades en voiture ou à pied dans d'autres zones du parc.

Le feu fait partie intégrante de la nature. Il aide à régénérer la forêt et à y introduire la variété. En revanche, un feu non maîtrisé peut constituer une force dévastatrice.

Il faut environ 75 ans pour qu'une forêt d'arbres adultes puisse s'établir dans un parc. Nos descendants devraient aussi pouvoir marcher dans des tuitales d'épinettes et de pins. En jetant une

16. Le secret du pin gris

Tout au long du sentier, vous avez pu constater comment cet arbre renaît rapidement après un feu de forêt. Il importe d'en connaître la raison. Pour comprendre ce phénomène, vous devez examiner les trochets de cônes disposés le long des branches, à intervalles réguliers. Un nouveau trochet s'ajoute chaque année, au fur et à mesure que s'allongent les branches. De minuscules graines ailées sont enfermées sous les écailles ligneuses de chaque cône, scellé par une résine

Au cours des années humides, des arbustes envahissent les petites prairies.



le temps une riche terre noire. Le gautre gris y creuse des tunnels, déposant les surplus de terre ici et là, au fur et à mesure de ses travaux. Les principaux ennemis de cet animal sont le coyote, ainsi que la buse à queue rousse, qui niche dans les pins du voisinage. Combien de temps encore durera cette prairie? Personne ne saurait le dire avec certitude.

Zizia aptère



Rudbeckie hérissée



15. La prairie dépérissante

Cette étendue d'herbes et de fleurs est un vestige de vastes prairies anciennes. En 1869, M. Walter Traill, agent de la Compagnie de la Baie d'Hudson, disait de cette région qu'elle constituait un magnifique coin de terre au cœur de la montagne, caractérisé par de belles prairies onduleuses couvertes d'îlots de sapins et de chênes. A la même époque, des feux ont ravagé des centaines de milles de végétation, dans la région. En 1859, en effet, M. H. Y. Hind a fait remarquer que l'élargissement de la prairie était évidemment causé par les feux provoqués par les Indiens, surtout pour détourner les bisons. Au cours du XIX^e siècle, on n'a pas eu de difficulté, généralement, à maîtriser ces incendies.



Comment savons-nous que cette terre constitue les vestiges d'une ancienne prairie? C'est simple: voyez ces herbes et ces fleurs. L'herbe commune de ces lieux est la fétuque scabre, aux feuilles étroites et résistantes, tendues verticalement pour empêcher la plante de transpirer. Dans le voisinage, on peut voir des fleurs sauvages typiques des prairies, telles que des renoncules des prairies (mai et début de juin), des benoîtes à trois fleurs (juin), des céraistes des champs (juin), des rudbeckies hérissées (juillet et août), des asters lisses (août et début de septembre) et des verges d'or rigides (août). Dans les dépressions qui retiennent l'humidité, s'est formée avec

sion, aller et retour depuis le parc de stationnement au lac, est de 2.6 milles.

13. Jeunes pins gris

Autour de vous se dresse un bosquet de jeunes pins gris. Selon des prélèvements sur plusieurs de ces arbres, il semble qu'il ait pris naissance en 1954. L'uniformité de la taille et de l'espace-ment des arbres laisse croire qu'il s'agit d'une pinède. Toutefois, c'est bien la nature et non pas l'homme qui est l'auteur de ce phénomène. En effet, chacun des arbres du bosquet requiert le même espace pour bénéficier des matières minérales, de l'eau et du soleil nécessaires à sa survie. Au fur et à mesure qu'il grandit, son besoin d'espace vital augmente et bientôt, tous les arbres rivalisent avec leurs voisins. Tout arbre affaibli par des champignons vénéneux, des insectes ou des mammifères est condamné à disparaître à brève échéance.

Au mois d'août, les originaux et les wapitis aiment froter la peau velue de leurs bois contre de jeunes pins gris, comme ceux-ci. Cette habitude de "frayer" cause de graves dégâts aux arbres. Les bois arrachent l'écorce et les branches marquent parfois le tronc de l'arbre d'une incision. Dans ce dernier cas, l'arbre brunit rapidement et meurt. Remarquez, en bordure du sentier, les marques de "frayement".

14. Le "Brûlé"

De cette colline, vous pouvez distinguer une magnifique peuplement de pins gris, des jeunes comme des vieux, se développant et croissant, mourants ou morts. Les collines onduleuses font partie d'une importante moraine qui recouvre la partie sud du parc national du mont Riding et qui est formée de roches, de graviers et de sable déposés lors du retrait des glaciers.

Puisque, par temps sec, ces collines ne refferment qu'une très faible quantité d'eau, des incendies y éclatent souvent, détruisant la plupart des arbustes et des arbres morts. Par conséquent, il est facile de parcourir cette zone. Jadis, lorsque les explorateurs, les trappeurs et les arpenteurs traversaient une région comme celle-ci, à pied ou à cheval, l'été, ou bien en raquettes ou en traîneau, l'hiver, ils inscrivaient "brûlé" sur leurs cartes.

Il est étonnant de constater que six espèces de pics peuvent tirer leur nourriture de tels arbres sans se nuire les uns aux autres.

Sur le terrain découvert, autour du pin, le pic commun attrape des fourmis à la sortie de leur colonie, située dans l'arbre. Quant au grand pic, oiseau de la taille d'une corneille, il perce des trous rectangulaires et profonds à la base de l'arbre afin de capturer les fourmis demeurées dans leur colonie. C'est lui le petit sapsou dont vous aviez vu les ravages, au point d'arrêt n° 9. Le pic à dos rayé déchiquète l'écorce décollée pour en tirer les boitryctes et leurs larves. Le pic maculé creuse des rangées de trous parallèles dans l'arbre pour atteindre la couche molle à l'intérieur de l'écorce, la sève et les insectes qui s'en nourrissent. Le minuscule pic mineur se nourrit d'aspides et de coccides qu'il découvre dans les crâchettes ainsi que de perce-bois qu'il trouve en creusant. Le pic chevreuil, de taille moyenne, se nourrit des mêmes insectes, mais il les prend sur des branches plus grosses et sur le tronc des arbres.



On voit dans cet arbre des trous percés par des pics de différentes espèces.

12. Bifurcation du sentier

Le sentier continue à votre droite, empruntant la courte passerelle. Il revient sur trois quarts de mille, en décrivant une boucle qui aboutit au parc de stationnement en bordure de la route n° 19. Un sentier d'excursion, qui commence à votre gauche, conduit six dixièmes de mille au lac Kinross. La boucle sera de l'excursion.

11. Menu de la faune

[illegible]

La forêt d'épaves constitue la dernière étape d'un cycle unique et ininterrompu de régénération. Les arbres morts sont remplacés par de nouveaux arbres, qui à leur tour mourront et seront remplacés à leur tour. Ce cycle se poursuit indéfiniment, assurant la survie de la forêt.

10. Forêt d'épinettes

L'ombre, la traîtrise et l'humidité tout le
charme de ce bosquet d'apennines noires. Les
rochers se dressent à l'envi, et l'on aperçoit
parfois, au-dessus d'eux, les sommets
bleus et lointains de la chaîne de
l'Apennin. Le vent souffle du sud-est,
et l'on sent le parfum des fleurs de
l'apennin.

RECEIVED



naissance peu après les années 1885-1889, époque où des feux de grande ampleur ont fait rage dans la région du mont Riding.

8. Vie d'un étang

Vous avez pu constater les conséquences des feux de forêt. Voyons maintenant les changements qui se produisent dans les nappes d'eau. Cette évolution ordonnée constitue une succession.

Depuis sa formation après le retrait des glaciers, il y a quelque 12,000 ans, cet étang a commencé à se remplir de vase et de plantes. Il constitue maintenant une nappe d'eau chaude, d'une profondeur maximale de quatre pieds. Son fond mou et ses rivages spongieux nourrissent de nombreuses plantes. Quels effets ont eu sur lui les feux de forêt? Leur principal apport est le dépôt, dans l'eau, de cendres qui favorisent la nutrition des plantes et en activent la croissance. Ceci accélère le remplissage de l'étang. Dans la région du mont Riding, on trouve des milliers d'étangs semblables, tous voués à disparaître un jour.



Après des millénaires, les étangs finissent par s'assécher.

9. Petits sappeurs

Qui a creusé les trous à la base de ce pin gris? Dans quel but? Disons qu'il s'agit d'un habitant de la forêt que l'on rencontre rarement. Plus loin, nous vous donnerons plus de détails à ce sujet.

gent que sept pieds de hauteur? Il faut en chercher la réponse dans le règne animal.

La quantité de nourriture est l'un des principaux facteurs de fluctuation de la population de toute espèce animale, fait qu'illustrera parfaitement l'exemple du wapiti. La population de cette espèce, dans la région du mont Riding, passa de 500 en 1914 à 12,000 en 1946. Toutefois, l'hiver de 1946-1947 fut très dur. La neige tomba en abondance et il y eut de grands froids. A la fin de l'hiver, plusieurs gels et dégels produisirent d'épaisses croûtes de neige. Le wapiti, affamé, commença à mâchonner l'écorce des peupliers faux-trembles, substance qu'il ne mange normalement pas. Plus de 2,400 wapitis moururent au cours de l'hiver, la plupart d'inanition. En 1949, la population de ces animaux est tombée à environ 5,000. Les cicatrices sur les peupliers faux-trembles sont des rappels de ces années difficiles. Avec une écorce abîmée, le peuplier faux-tremble est exposé aux attaques de nombreux agents, notamment des champignons et des insectes. Les crochets ligneux que l'on aperçoit sur les troncs sont les organismes producteurs de spores du faux amadouvier, agent pathogène qui a fait mourir le cœur de plus de 50% des peupliers en face de vous. Les bourrasques de vent cassent parfois ces arbres à leur point le plus faible, c'est-à-dire au point attaqué par le wapiti.

7. Peuplement de pins gris

Ce bosquet de pins gris adultes illustre les caractéristiques de cet arbre, après avoir survécu à un demi-siècle d'exploitation forestière et de feux. Les troncs droits s'élèvent de 55 à 70 pieds de hauteur. Le soleil et le vent se glissent à travers les branches et créent un milieu plaisant tant pour l'homme que pour les animaux.

Au début, ce bosquet fut un peuplement dense de jeunes pins s'élevant verticalement à la recherche du soleil. Chaque année, quelques arbres parmi les plus faibles succombaient, laissant la place aux arbres plus forts et plus résistants. Plus loin, en bordure du sentier, vous verrez un peuplement dense de jeunes pins gris à la recherche du soleil. C'est la répétition du processus commencé par les arbres en face de vous, il y a plus de cinquante ans. Tout pin gris de plus de 60 pieds de hauteur est âgé d'au moins 70 ans et tout arbre de plus de 70 pieds est probablement séculaire. Ce peuplement a peut-être pris

à feuilles étroites, achillées millefeuille à petites castillejies, lis des bois, anémones, renoncules des prairies, fraisiers de Virginie, saintfoins alpins, violettes, asters lisses et verges d'or rigides. Les peupliers faux-trembles et les pins gris ne tardent pas à s'implanter, puis, à prédominer. En moins de cinq ans, ils atteignent une hauteur de cinq pieds. Une nouvelle forêt est née.



Après un incendie, apparaît un tapis de fleurs.

5. Bosquet de peupliers faux-trembles

Ces arbres dont l'écorce est blanchâtre, ont commencé leur croissance en 1929. Ils ont été épargnés par tous les feux qui ont eu lieu depuis. Chaque année, ils répandent des millions de minuscules graines entourées de touffes de poils longs, blancs et soyeux, que le vent transporte à des milles de distance. Là, où le soleil darde ses rayons, les racines des peupliers faux-trembles produisent parfois des rejets qui donnent naissance à de nouveaux arbres. Ils se propagent dans toutes les directions. Ils ont la croissance la plus rapide (ils peuvent atteindre jusqu'à 44 pieds en 20 ans) et deviennent les arbres les plus résistants.

6. Ennemis des peupliers faux-trembles

Comment se sont formées les disgracieuses cicatrices sur les troncs de ces arbres qui n'attei-

fut un feu de surface, le plus répandu des trois sortes de feux de forêt, les deux autres étant les feux en profondeur et les feux de cime. Le feu en profondeur couve habituellement dans d'épaisses couches de mousse et d'humus. Il se propage lentement, surgissant de temps à autre, se transformant en feu de surface. Il devient alors moins nuisible car les feux de surface laissent intacts derrière eux de nombreux îlots de végétation qui peuvent ensementer à nouveau les secteurs avoisinants. Quant aux feux de cime, ce sont les plus dévastateurs car, sautant d'un arbre à l'autre, ils peuvent rapidement détruire toute une forêt, brûlant les arbres complètement.

4. Conséquences

Une terre ravagée par les flammes est-elle condamnée? Non! La nature se met aussitôt à réparer les dégâts. La pluie fait pénétrer les cendres dans le sol où elles deviennent des éléments nutritifs. Bientôt, le vent transporte dans la terre brûlée des graines provenant d'une zone avoisinante, éparpillées par l'incendie. Des pousses surgissent rapidement des racines profondes et, en quelques semaines, un tapis vert commence à recouvrir le sol noirci. Des herbes, puis des fleurs apparaissent et, plus tard, de jeunes pins et peupliers faux-trembles.



Epilobe à feuilles étroites

Un an à peine après l'incendie, le brûlis sera recouvert de milliers de fleurs brillantes — épilobes

Imaginez le feu poussé par le vent, une épaisse fumée masquant le soleil, arbrisseaux et arbustes flamboyant comme des torches, de vieux arbres tombés et des souches consumées par les flammes. C'est ce spectacle que vous auriez vu, si vous vous étiez trouvés ici à 20h, le 27 mai 1971. Plus de cinq acres de forêt ont été détruites avant qu'une équipe de 24 pompiers ne réussisse à maîtriser l'incendie, provoqué par une cigarette négligemment lancée en bordure du sentier. Ce

3. Feux de forêt

en 1957. Les ravages ne sont habituellement pas aussi graves. La plupart des gros pins survivent aux incendies mais gardent des "griffures" ou points brûlés, en forme de "V" renversé, qui prennent naissance au pied de l'arbre et atteignent de quelques pouces à plusieurs pieds de hauteur. Remarquez ces cicatrices sur les arbres en bordure du sentier. Vous aurez tôt fait de déceler les effets de la foudre et des feux.



Pins calcinés, vestiges de feux de forêt.

Le sentier d'interprétation Brûlé

Le sentier d'interprétation Brûlé se situe du côté nord de la route n° 19, à 0,6 mille à l'est du raccordement de cette route et de la route n° 10 et à 4,2 milles à l'est du centre d'interprétation de Wasagaming. Ce nom lui fut donné par les premiers explorateurs et arpenteurs venus dans la région, à la suite de ravages causés par la foudre et les feux de forêt.

Le rôle du feu dans la nature

La forêt de conifères s'étend sur la partie septentrionale de l'Amérique du Nord, de Terre-Neuve jusqu'en Alaska. Elle renferme des plantes et des animaux caractéristiques dont le pin gris, l'épinette noire, l'épilobe à feuilles étroites, la linée boréale, l'origan, le lièvre d'Amérique, le pinson à gorge blanche et le geai gris. Le visiteur peut d'ailleurs les observer le long de ce sentier.

L'homme et le feu sont les principaux facteurs qui altèrent la nature. Dans les parcs nationaux, y compris celui du mont Riding, les forces de la nature dominent encore. Le feu est le principal facteur de changement. Il suffit de parcourir ce sentier en forme de boucle, d'une longueur de 1,31 mille, pour en constater les effets.

1. La foudre

De gros nuages sombres, une pluie battante puis, soudain, un éclair qui déchire le ciel! Le grondement du tonnerre s'accompagne d'un bruit d'éclatement du bois. Voyez, près de vous, ce pin gris foudroyé. Le feu a ravagé cette forêt en 1929 et 1957. Il est possible que ce que vous voyez présentement, ait été causé par le second incendie.

Depuis des millions d'années, la foudre est la principale cause de ces feux. Un éclair peut transformer en gaz la sève d'un arbre, qu'elle fait exploser comme une bombe. La plupart du temps, la foudre s'abat sur la cime de l'arbre et se fraie un chemin jusqu'au sol. C'est arrivé à l'arbre en face de vous. La foudre en a détruit le sommet et a marqué le tronc d'une entaille encore visible.

2. Vestiges calcinés

Le tronc de ce pin gris, d'une hauteur d'environ 25 pieds, prouve que la région a été incendiée

Sentier auto guidé Brûlé

Parc national du mont Riding



3 1761 11764920 2



Ne prenez que des photos et
ne laissez que l'empreinte de vos pas